

**Protector for the jet injector appts. - consists of a diaphragm giving effective flow through cylindrical tube subdivided into two compartments**

**Patent Assignee:** DIMACHA P G

**Inventors:** DIMACHA P G

#### Patent Family

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
RO 108150	B1	19940228	RO 1025	A	19920724	199509	B

**Priority Applications (Number Kind Date):** RO 1025 A ( 19920724)

#### Patent Details

Patent	Kind	Language	Page	Main IPC	Filing Notes
RO 108150	B1		1	A61M-005/30	

#### Abstract:

RO 108150 B

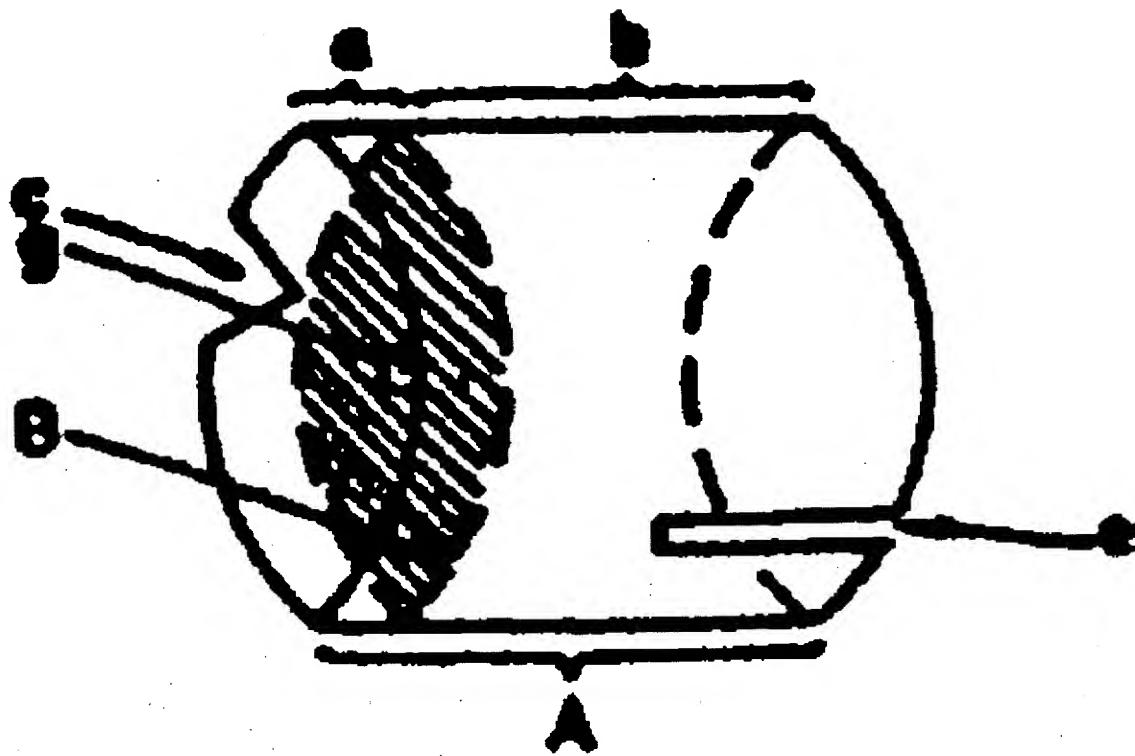
The protector for a jet injector appts., comprises a cylindrical tube (A) subdivided into two compartments (a, b) by a diaphragm (B). The diaphragm contains a circular hole (g) through which the jet of liquid passes.

Pref., the liquid jet is of controlled flow.

**USE -** Used in safeguarding patients against pathogenic agents.

**ADVANTAGE -** The liquid jet passes through a diaphragm.

Dwg.1/1



Derwent World Patents Index  
© 2002 Derwent Information Ltd. All rights reserved.  
Dialog® File Number 351 Accession Number 10163782

**ROMANIA**

**(19) STATE OFFICE OF  
INVENTIONS AND TRADEMARKS  
Bucharest**

**(11) Patent No.: 108150 B1  
(51) Int.Cl.<sup>5</sup> A 61 M 5/30**

**(12)**

**PATENT OF INVENTION**

The decision to grant the patent of invention can be revoked  
within 6 months of the date of publication

**(21) Application No.: 92-01025**

**(22) Filing date: July 24, 1992**

...

**(42) Date of publication of the decision  
to grant the patent:**

Feb. 28, 1994 BOPI No. 2/94

**(56) Documents on the state of the art:  
W090/15633**

...

**(71) Applicant: (72)**

**(73) Holder: (72)**

**(72) Inventors: Dimache Gheorghe, Bucharest, RO**

**(54) Protective device for jet-injector**

**(57) Abstract:** The invention refers to a protective device for the jet-injector, intended to protect the patients against contamination with pathogenic agents. The device, in a first sample embodiment, is formed of a cylindrical tube (A), separated into two compartments (a and b) by a diaphragm membrane (B). In the diaphragm membrane (B) there is a circular orifice (g) through which the liquid jet flows. The invention has four sample embodiments.

Claims: 2

Figures: 5

The invention refers to a protective device for jet-injector appliances, intended to protect the patients against contamination with pathogenic agents.

There are known devices which protect patients receiving injections with jet-injector appliances and which are formed of a capsule which contains the inoculation product, which has a seal system and a system of fixation for the injecting appliance proper. These capsules have a movable piston, which is placed in movement by the jet-injector appliance and which inoculate the product through a nozzle of the capsule. The devices are made of plastic, each one contains an individual nozzle of the inoculation product and they are replaced after each use.

The device according to the invention solves the problem of protecting the patients against contamination by covering the head of the appliance with a sterile piece that is replaced for each use, the piece being made of plastic, having the shape of a lid with an orifice in the center, to allow the jet to emerge, and with a lateral notch, which allows fixation on the appliance.

The device according to the invention has the advantage of eliminating the risk of contaminating the patients with pathogenic agents, while at the same time it is simple, economical, easy to manufacture in sterile manner and adaptable to different types of appliance.

Several sample embodiments of the invention shall now be given, in connection with figures 1-5, which show:

- figure 1, a view of an appliance with notch;
- figure 2, a view of an appliance with orifice;
- figure 3, a view of an appliance without front compartment;
- figure 4, a view of an appliance without front compartment, with eccentric orifice;
- figure 5, the protective device, in position of mounting on a jet-injector appliance.

The anticontaminant protective device according to the invention, for jet-injector type appliances, is formed of a cylindrical tube A, is provided with a diaphragm membrane B which, for the appliances most frequently used, separates the cylindrical tube A into two compartments: a compartment a which ensures a particular distance between the orifice of the nozzle and the surface of the skin and whose dimensions vary as a function of the type of appliance, and a rear compartment b, in which the nozzle is introduced.

In order to allow the escape of the jet blast, the front margin of the first chamber a, figure 1, is provided with a triangular notch c, and when the length of this chamber exceeds 2 cm, as a function of the type of jet-injector, instead of the notch one makes two or more orifices d situated diametrically, in the lateral walls of the front chamber.

The walls of the cylindrical tube A, opposite the rear compartment b, is provided with a lengthwise slit e, which facilitates attaching the protective device on the nozzle of the appliance.

In certain types of jet-injector, the protective device does not have the front compartment, figure 3 and 4, and the contact between the device and the patient's skin occurs via a rough crown f, which prevents the sliding of the latter during the course of the inoculation procedure.

The diaphragm membrane B is provided with a circular orifice g, located in the center or eccentrically, as a function of the appliance and the shape of its nozzle, through which the liquid jet flows from the appliance, into the underlying skin or tissues of the patient.

The dimensions and shape of the anticontaminant protective devices vary as a function of the shape and design of the jet-injector appliances (Dermojet-Krantz, Dermojet S 591 - H-Aeroteh, Ped-O-Jet, Vitajet, etc.), but in all cases this device protects the jet-injector appliances from contamination with various potential pathogenic agents and, implicitly, prevents the transmission of these to the health workers.

### Claims

1. Protective device, for jet-injector type appliances, mounted on the nozzle carrying head of the appliance, characterized in that it is formed of a cylindrical tube (A), provided on the inside with a diaphragm membrane (B), provided with an orifice (g) situated centrally or eccentrically, which divides the cylindrical tube (A) into two compartments, front (a) and rear (b), the front one being provided with several triangular notches (c) or several orifices (d) placed diametrically, while the rear one (b) is provided with a lengthwise fixation slit (e).

2. Protective device for jet-injector appliances, per claim 1, characterized in that the cylindrical tube (A) can have only the rear (b) or front compartment, in which case the diaphragm membrane (B) has a rough crown (f), which comes into contact with the patient's skin.

President of the Examination Board: Eng. Ioan Gurzau  
Examiner: Eng. Adrian Eane



(12)

## BREVET DE INVENTIE

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată  
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: 92-01025

(61) Perfecționare la brevet:  
Nr.

(22) Data de depozit: 24.07.92

(62) Divizia din cererea:  
Nr.

(30) Prioritate:

(86) Cerere internațională PCT:  
Nr.

(41) Data publicării cererii:  
BOPI nr.

(87) Publicare internațională:  
Nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:  
28.02.94 BOPI nr. 2/94

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
W090/15633

(45) Data publicării brevetului:  
BOPI nr.

(71) Solicitant: (72)

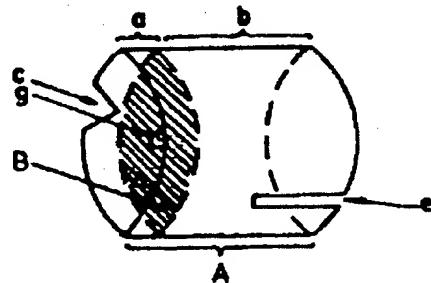
(73) Titular: (72)

(72) Inventator: Dumache Gheorghe, București, RO

### (54) Dispozitiv protector, pentru aparate Jet-injector

(57) Rezumat: Invenția se referă la un dispozitiv protector, pentru aparate Jet-injector, destinat protecției pacienților împotriva contaminării cu agenți patogeni. Dispozitivul, într-un prim exemplu de realizare, este format dintr-un tub cilindric (A) separat în două compartimente (a și b) de o membrană - diafragmă (B). În membrană, diafragmă (B) este un orificiu circular (g) prin care trece jetul de lichid. Invenția are patru exemple de realizare.

Revendicări: 2  
Figuri: 5



RO 108150 B1



Invenția se referă la un dispozitiv protector, pentru aparate Jet-injector, destinat protecției pacienților, împotriva contaminării cu agenți patogeni.

Se cunosc dispozitive care protejează pacienții care sunt injectați cu aparate Jet-injector și care sunt formate dintr-o capsulă ce conține produsul de inoculat, ce are un sistem, de etanșare și un sistem de fixare pe aparatul propriu-zis, de injectare. Aceste capsule au un piston mobil, care este pus în mișcare de aparatul Jet-injector și care, printr-o duză a capsulei, inoculează produsul. Dispozitivele sunt executate din plastic, conțin fiecare o singură doză din produsul de inoculat și se schimbă după fiecare utilizare.

Dispozitivul conform invenției rezolvă problema protecției pacienților, împotriva contaminării, prin acoperirea capului aparatului, cu o piesă sterilă, care se înlocuiește la fiecare utilizare, piesă fiind din plastic, având forma unui capac cu un orificiu în centru, pentru a permite ieșirea jetului și cu o crestătură laterală, care să permită fixarea pe aparat.

Dispozitivul conform invenției prezintă avantajul eliminării riscului contaminării pacienților, cu agenți patogeni, fiind în același timp simplu, economic, ușor de fabricat steril și adaptabil la diverse tipuri de aparate.

Se dau, în continuare, mai multe exemple de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1 ... 5, care reprezintă:

- fig. 1, vedere a unui dispozitiv cu crestătură;
- fig. 2, vedere a unui dispozitiv cu orificii;
- fig. 3, vedere a unui dispozitiv fără compartiment anterior;
- fig. 4, vedere a unui dispozitiv fără compartiment anterior cu orificiu excentric;
- fig. 5, dispozitiv protector, în poziția de montat pe un aparat Jet-injector.

Dispozitivul protector anticontaminant, conform invenției, pentru aparate de tip Jet-injector, este format dintr-un tub cilindric A, prevăzut cu o membrană - diafragmă B care, pentru aparatele cel mai frecvent utilizate, separă tubul cilindric A în două compartimente: un compartiment a, care asigură o anumită distanță între orificiul duzei

și suprafața pielii și a cărui dimensiuni variază în funcție de tipul de aparat și un compartiment posterior b, în care se introduce duza.

Pentru a permite eliberarea sufului provocat de jet, marginea anterioară a primei camere a, fig. 1, este prevăzută cu o crestătură triunghiulară c, iar când, în funcție de tipul de Jet-injector, lungimea acestei camere depășește 2 cm, în locul crestăturii se fac două sau mai multe orificii d plasate diametral, în peretele lateral al camerei anterioare.

Peretele tubular cilindric A, în dreptul compartimentului posterior b, este prevăzut cu o tăietură longitudinală e, care facilitează fixarea dispozitivului protector pe duza aparatului.

La unele tipuri de Jet-injector, dispozitivul protector nu are compartimentul anterior, fig. 3 și 4, iar contactul dispozitivului cu pielea pacientului se face prin intermediul unei coroane rigoase f, care împiedică alunecarea acestuia, în cursul manoperei de inoculare.

Membrana diafragmă B este prevăzută cu un orificiu circular g, situat central sau excentric, în funcție de aparat și de forma duzei acestuia, prin care trece jetul de lichid din aparat, în pielea sau țesuturile subiacente, ale pacientului.

Dimensiunile și forma dispozitivelor protectoare anticontaminante variază în funcție de forma și construcția aparatelor Jet-injector. (Dermojet-Krantz, Dermojet S 591 - H-Aerotek, Ped-O-Jet, Vitajet etc.), dar în toate cazurile, acest dispozitiv protejează aparatele Jet-injector, de contaminare cu diversi agenți patogeni, potențiali și, implicit, împiedică transmiterea acestora la persoanele sănătoase.

#### Revendicări

1. Dispozitiv protector, pentru aparate Jet-injector, montat pe capătul port-duză al aparatului, caracterizat prin aceea că este format dintr-un tub cilindric (A), prevăzut, la interior, cu o membrană diafragmă (B), prevăzută cu un orificiu (g) situat central sau excentric, care împarte tubul cilindric (A) în două compartimente anterior (a) și posterior (b), prevăzute, cel anterior, cu niște crestături

**108150**

**3**

triunghiulare (c) sau niște orificii (d) plasate diametral, iar cel posterior (b), cu o tăietură longitudinală (e) de fixare.

2. Dispozitiv protector pentru aparate Jet-injector, conform revendicării 1, carac-

**4**

terizat prin aceea că tubul cilindric (A) poate avea numai compartimentul posterior (b) sau anterior, caz în care membrana - diafragmă (B) are o coroană rugoasă (f), care vine în contact cu pielea pacientului.

**5**

Președintele comisiei de examinare: ing. Ioan Gurzău

Examinator: ing. Adrian Eane

108150

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>: A 61 M 5/30

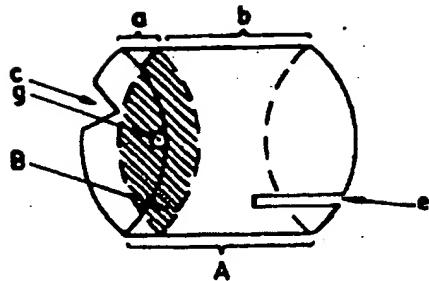


Fig. 1

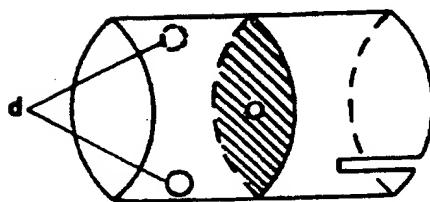


Fig. 2

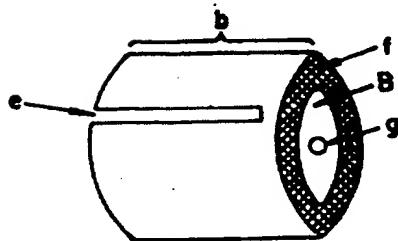


Fig. 3

108150

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>: A 61 M 5/30

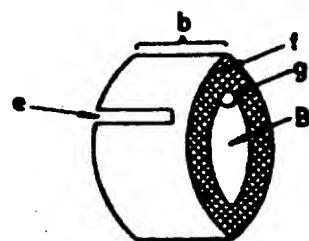


Fig. 4

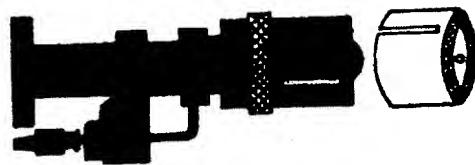


Fig. 5